

تأثیر وازکتومی در عملکرد جنسی مردان

دکتر محمد موذنی بیستگانی^۱، دکتر فرامرز محمد علی بیگی^{۲*}

گروه جراحی-دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران،^۱ مرکز تحقیقات گیاهان دارویی- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۱/۱۰ اصلاح نهایی: ۸۹/۶/۳ تاریخ پذیرش: ۸۹/۸/۹

چکیده:

زمینه و هدف: مردان ممکن است عملکرد جنسی متفاوتی بعد از وازکتومی داشته باشند. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر وازکتومی در عملکرد جنسی مردان انجام شده است.

روش بررسی: در این مطالعه بالینی تعداد ۱۰۰ نفر از مجموع ۱۲۰ نفری که از مهر ماه سال ۸۵ لغایت مهر ماه سال ۸۷ به طور داوطلبانه جهت عمل وازکتومی به بیمارستان آیت اله کاشانی شهرکرد مراجعه نمودند و مایل به همکاری در این مطالعه بودند انتخاب شدند. توانایی جنسی افراد تحت مطالعه، قبل و سه ماه بعد از انجام وازکتومی بر اساس پرسشنامه ارزیابی عملکرد جنسی (International Index of Erectile Function) IIEF ارزیابی و داده ها با استفاده از آزمون آماری ویل کاکسون مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: میانگین سنی افراد $31/5 \pm 10/5$ ، میانگین امتیاز کلی IIEF قبل از عمل جراحی $58/12$ و پس از عمل جراحی $63/59$ بود ($P < 0/001$). در 43% از بیماران امتیاز بالا، 41% امتیاز پایین و 16% افراد نیز تغییری در امتیازها قبل و بعد از عمل وازکتومی نداشتند. از ۵ حیطه عملکرد جنسی در حیطه های رضایت بخش بودن عملکرد جنسی، عملکرد نعوظی و رسیدن به اوج لذت جنسی از نظر آماری پس از عمل جراحی بهبودی معنی داری وجود داشت ($P = 0/03$).

نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که انجام وازکتومی علاوه بر اینکه تأثیر منفی بر عملکرد جنسی ندارد، بلکه در حیطه های رضایت بخش بودن عملکرد جنسی، عملکرد نعوظی و رسیدن به اوج لذت جنسی (ارگاسم) باعث بهبودی می گردد.

واژه های کلیدی: ارگاسم، عملکرد جنسی، وازکتومی.

مقدمه:

زنان موربیدیت و مورتالیت کمتری دارد. با این وجود هر چند این عمل به عنوان شایع ترین عمل جراحی ارولوژیک می باشد، ولی فقط توسط ۳۰-۷ درصد زوجین مورد استفاده قرار گرفته (۶،۵). به نظر می رسد یکی از عللی که باعث کاهش استقبال از این روش گردیده نگرانی و ترس مردان از عوارض عمل باشد. یکی از عقایدی که به طور کاذب در بین مردم شایع شده اینست که وازکتومی می تواند باعث اختلال عملکرد جنسی و ناتوانی جنسی (impotency) شود (۷). ناتوانی جنسی یا impotency حالت تکرار شونده ایجاد یا حفظ حالت نعوظ سفت برای ایجاد دخول یا نزدیکی جنسی است، این بیماری علل

در رابطه با نگرش، آگاهی و پذیرش مردان در پیشگیری از بارداری مطالعه کمی صورت گرفته است با این وجود در مطالعه ای نشان داده شده که این نگرش در کشورها و گروه های نژادی مختلف متفاوت است (۳،۲،۱).

همانند بقیه اعمال جراحی وقتی فردی جهت عمل جراحی وازکتومی کاندید می شود قطعاً نگران عوارض انجام این عمل می باشد و از پزشک خود انتظار دارد که در مورد عوارض آن توضیح دهد. وازکتومی به عنوان یک روش دائمی جلوگیری از حاملگی، روش مؤثر و نسبتاً بی خطر (۴) کم هزینه، سهل و بسیار مطمئن بوده و نسبت به بستن لوله ها در

* نویسنده مسئول: شهرکرد- دانشگاه علوم پزشکی- رحمتیه- مرکز تحقیقات گیاهان دارویی - تلفن: ۰۳۸۱-۳۳۴۶۶۹۲

E-mail: farazbeigi@yahoo.com

اخذ شرح حال و معاینه و حصول اطمینان از عدم داشتن بیماری جسمی، روانی همزمان و یا مصرف داروهای که تاثیر منفی یا مثبت بر روی عملکرد جنسی دارند و مایل به همکاری در این مطالعه بودند، انتخاب شدند. سپس ضمن توضیح در رابطه با عمل جراحی وازکتومی مزایا و معایب و عوارض احتمالی آن و دادن اطمینان به بیماران مبنی بر محرمانه بودن اطلاعات گرفته شده از آنها و اخذ رضایت نامه جهت ورود به مطالعه، پرسشنامه ی IIEF توسط پرسشگر مطلع از بیمار و همسر ایشان سوال و فرم مربوطه تکمیل گردید. پرسشنامه IIEF توسط Rosen و همکاران در سال ۱۹۹۷ جهت اندازه گیری، تمایل جنسی، انجام فعالیت و رضایت از فعالیت جنسی ارایه گردید و شامل ۱۵ سوال بوده که به ۵ حیطه تقسیم بندی شده است، عملکرد نعوظی (سوالات ۱۵، ۴، ۵، ۲، ۳، ۱) عملکرد رسیدن به لذت نهایی (سوالات ۹، ۱۰)، تمایل جنسی (سوالات ۱۱، ۱۲)، رضایت بخش بودن مقاربت (سوالات ۸، ۷، ۶) و رضایت بخش بودن کل عملکرد جنسی (سوالات ۱۴، ۱۳). هم اکنون این پرسشنامه مورد تایید اکثر کشورها قرار گرفته و استفاده می گردد (۱۳). سپس بیماران انتخاب شده به طور سرپایی توسط یک جراح به روش No scalpel vasectomy وازکتومی شدند. ضمن دادن مسکن جهت تسکین درد و توضیحی در مورد بلامانع بودن انجام مقاربت جنسی با استفاده از روش های دیگر پیشگیری از بارداری به طور موقت تا ۳ ماه، بیمار ترخیص گردید. بیماران ۱۰ روز بعد توسط پزشک معالج از نظر عوارض عمل جراحی معاینه و از بیماران خواسته می شد که ۳ ماه بعد مراجعه نمایند در ویزیت بعدی ضمن انجام آزمایش اسپرموگرام از نظر موفقیت آمیز بودن عمل وازکتومی، مجدداً پرسشنامه IIEF توسط همان پرسشگر تکمیل گردید.

بیمارانی که در طی سه ماه پس از عمل وازکتومی دچار بیماری جسمی یا مشکلات روحی می شدند و مجبور به استفاده از داروهای مؤثر بر عملکرد جنسی بودند از مطالعه حذف شدند.

مختلفی دارد که شامل علل عروقی (شریانی، کاورنوزال، ترکیبی)، علل عصبی، آناومیک، اندوکراین و روانی است (۸).

با وجود اینکه می دانیم وازکتومی از نظر آناومی و فیزیولوژی قاعدتاً تاثیری بر روی عملکرد جنسی فرد ندارد (۱، ۹). ولی همین نگرانی بر اساس مقالات گزارش شده می تواند با مکانسیم پسیکولوژیک یا روانی باعث اختلال در عملکرد جنسی گردد (۱، ۱۰، ۱۱). انسیدانس جنبه های سایکولوژیک یا روانی اختلال عملکرد جنسی بعد از وازکتومی بین ۳-۱ در صد گزارش شده است (۹).

لذا به نظر می رسد انجام یک مطالعه دقیق و صحیح، بر روی اثرات وازکتومی بر عملکرد جنسی بیماران با استفاده از یک روش پذیرفته شده جهانی جهت امتیاز دهی عملکرد جنسی با توجه به اختلافات فرهنگی و مذهبی مردم کشورمان ضروری باشد.

این موضوع توسط Bertero و همکاران در دانشکده پزشکی Sao Paulo برزیل بر روی ۶۴ بیمار مطالعه و گزارش گردید که وازکتومی ضمن اینکه تاثیری بر عملکرد نعوظی ندارد بلکه می تواند اثرات سودمندی نیز بر عملکرد جنسی، به خصوص میل جنسی و رضایت بخش بودن عملکرد جنسی داشته باشد (۱۲).

مطالعه حاضر در نظر دارد با توجه به نگرش های متفاوت، دینی، مذهبی، فرهنگی و نژادی مردم این استان و همچنین اهمیت این موضوع و عدم مطالعه در این رابطه، در کشور ایران تاثیر وازکتومی را بر عملکرد جنسی بر اساس پرسشنامه IIEF بررسی نماید.

روش بررسی:

این مطالعه توصیفی تحلیلی با جامعه آماری ۱۰۰ نفر، از مجموع ۱۲۰ نفر که از مهر ماه سال ۸۵ لغایت مهر ماه سال ۸۷ جهت پیشگیری از بارداری به طور داوطلبانه جهت عمل جراحی وازکتومی به بیمارستان آیت اله کاشانی شهرکرد مراجعه کرده بودند پس از

در حیطه رضایت مندی از فعالیت جنسی (سوالات ۷، ۶ و ۸)، میانگین امتیازات آن سوالات در ویزیت دوم پس از جراحی نسبت به ویزیت اول بالاتر بوده که اختلاف معنی دار بود ($P=0/01$).

در حیطه رسیدن به اوج لذت جنسی (ارگاسم) (سوالات ۹ و ۱۰)، میانگین امتیازات آن سوالات در ویزیت دوم پس از جراحی نسبت به ویزیت اول بالاتر بود ($P<0/01$).

در حیطه تمایل جنسی (سوالات ۱۱ و ۱۲)، میانگین امتیاز سوال ۱۱ در ویزیت دوم مختصراً کاهش و سوال ۱۲ مختصراً افزایش داشته، لذا با وجود اینکه امتیاز کلی این حیطه در ویزیت دوم مختصراً بهتر از ویزیت اول بود ولی اختلاف معنی داری نبود ($P=0/46$).

در حیطه رضایتمندی کلی از فعالیت جنسی (سوالات ۱۳ و ۱۴)، میانگین امتیاز در رابطه با سوال ۱۳ در ویزیت دوم پس از جراحی نسبت به ویزیت اول کمتر و در رابطه با سوال ۱۴ مختصراً بیشتر بوده ولی اختلاف معنی داری نبود ($P=0/16$).

در رابطه با مجموع امتیازات کلی (سوالات ۱ تا ۱۵)، میانگین کل امتیازات در ویزیت دوم بیشتر از ویزیت اول بود که این اختلاف معنی دار بود ($P<0/001$).

هر سوال پرسشنامه دارای ۵ امتیاز بود که امتیاز سوالات در ویزیت اول و دوم جداگانه و سپس بر اساس حیطه های اختلال عملکرد جنسی و امتیاز کلی پرسشنامه به وسیله ویلکا کسون محاسبه و گزارش گردید مقادیر $P<0/05$ معنی دار تلقی شد.

یافته ها:

از مجموع ۱۲۰ بیماری که جهت پیشگیری از بارداری به طور داوطلبانه جهت عمل جراحی وازکتومی در طی مطالعه به محقق مراجعه کرده بودند، ۱۶ نفر به دلیل عدم مراجعه ویزیت پی گیری و ۴ نفر هم به علت ابتلا به بیماری جسمی و یا روحی، از مطالعه حذف شدند. میانگین سنی ۱۰۰ بیمار باقیمانده، $10/5 \pm 31/5$ و میانگین تعداد فرزندان آنها $4 \pm 5/6$ نفر که محدوده سنی فرزندان بیماران از سه ماه تا ۲۰ سال بود. به طور کلی در ۴۳ درصد از بیماران امتیاز در ویزیت دوم پس از جراحی بالا، ۴۱ درصد پایین و ۱۶ درصد از افراد نیز تغییری در امتیازات قبل و بعد از عمل وازکتومی نداشتند.

در حیطه عملکرد نعوظی (سوالات ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۱۵)، میانگین امتیازات سوالات ۱، ۲ و ۳ در ویزیت دوم پس از جراحی نسبت به ویزیت اول پایین تر و سوالات ۴، ۵ و ۱۵ بالاتر رفته که اختلاف معنی دار بود ($P=0/03$).

جدول شماره ۱: بررسی حیطه های مختلف عملکرد جنسی قبل و بعد از عمل وازکتومی

| P value | ۳ ماه بعد از عمل جراحی | قبل از عمل جراحی | زمان |
|---------|------------------------|------------------|---|
| | | | متغیرها |
| 0/03 | 26/18 ± 3/49 | 25/87 ± 3/58 | امتیازات حیطه عملکرد نعوظی |
| 0/01 | 12/06 ± 1/26 | 11/78 ± 1/01 | امتیازات حیطه رضایت مندی از فعالیت جنسی |
| P<0/001 | 8/38 ± 0/37 | 8/30 ± 0/43 | امتیازات حیطه رسیدن به اوج جنسی ارگاسم |
| 0/46 | 8/20 ± 1/11 | 8/18 ± 0/96 | امتیازات حیطه تمایل جنسی |
| 0/16 | 8/77 ± 0/28 | 8/33 ± 0/09 | امتیازات حیطه رضایت مندی کلی از عملکرد جنسی |
| P<0/001 | 63/59 ± 0/55 | 58/12 ± 0/54 | مجموع امتیازات کلی |

- داده ها بر اساس "انحراف معیار میانگین" می باشد.

بحث:

با وجود اینکه واژکتومی یک روش ساده، مطمئن و کم هزینه بوده (۴) و در حدود ۱۰۰ میلیون مرد تاکنون از این روش به عنوان روش پیشگیری از بارداری استفاده کرده اند (۵) و نسبت به بستن لوله ها در زنان مورتالیته و موربیدیت کمتری دارد، ولی به علت نگرانی از ایجاد عوارض پس از عمل توسط ۳۰-۷ درصد از زوجین مورد پذیرش قرار گرفته (۵،۶) و حتی نسبتی از مردان در آینده جهت باز کردن مجدد لوله ها مراجعه می نمایند (۱۵) تا کنون بدنال واژکتومی عوارضی مانند درد مزمن بیضه (۱۴) اریکت اتوایمیون، افزایش آنتی بادی بر علیه اسپرم، گرانولوم اسپرماتیک (۱۵) و اختلال نعوظی با منشاء روانی (۱۱،۹) گزارش شده است.

گزارش مطالعه ای در سری لانکا بر روی ۲۰۰ نفر از ارتش آن کشور که واژکتومی طی ۴ سال گذشته انجام داده بودند بدین ترتیب بود، ۱۵ درصد کاهش تعداد مقاربت ها، ۱۹ درصد کاهش میل جنسی و ۳۳ درصد تغییر در رفتار های جنسی. ولی علی رغم آن ۹۲ درصد از مردان رضایت مندی خود را از عمل جراحی اعلام کردند که بیانگر آن است که تغییر در رفتار جنسی را نمی توان مستقیماً به واژکتومی نسبت داد (۱۶).

این موضوع توسط Bertero و همکاران در دانشکده پزشکی Sao Paulo برزیل بر روی ۶۴ داوطلب مطالعه و گزارش گردید که واژکتومی ضمن اینکه تاثیری بر عملکرد نعوظی ندارد می تواند اثرات سودمندی نیز بر عملکرد جنسی، به خصوص میل جنسی و رضایت بخش بودن عملکرد جنسی داشته باشد (۱۲).

در این مطالعه، میانگین امتیاز عملکرد جنسی کلی قبل و بعد از انجام واژکتومی به ترتیب $54/12 \pm 0/58$ و $59/53 \pm 0/63$ بود. این یافته ها با توجه به $P < 0/001$ بیانگر این موضوع است که بدنال عمل واژکتومی علاوه بر اینکه تاثیر منفی در عملکرد جنسی ندارد بلکه این عملکرد پس از جراحی بهتر شده است.

طبق مطالعات قبلی امتیاز عملکرد جنسی در حیطه های میل جنسی و رضایت مندی از عملکرد جنسی به طور معنی داری پس از عمل جراحی بالاتر رفته بوده است. ولی بر اساس مطالعه ما این امتیاز در حیطه های رضایت مندی از عملکرد جنسی، عملکرد نعوظی و رسیدن به اوج لذت جنسی (ارگاسم) پس از واژکتومی بهبود یافته است. این تفاوت می تواند بیانگر تفاوت های فرهنگی - اجتماعی جامعه مورد مطالعه در این بررسی با بررسی های قبل باشد.

به نظر می رسد با توجه به عدم نگرانی از حاملگی ناخواسته پس از عمل واژکتومی، میزان اعتماد به نفس فرد زیادتر شود، از طرفی به علت کاهش اضطراب بیماران و در نتیجه کاهش ترشح آدرنالین و نورآدرنالین در بدن از انقباض عضلات صاف کاورنوس جلوگیری به عمل آمده و باعث ایجاد و حفظ نعوظ در طی عمل مقاربت شود. این موضوع می تواند علاوه بر بهبود عملکرد نعوظی باعث تمایل به افزایش تعداد مقاربت ها شود که این مطلب در سوال ۶ با افزایش میانگین امتیاز در ویزیت اول و دوم از $3/76$ به $3/98$ نشان داده شده است.

بر اساس نتایج حاصل شده از این مطالعه ۴۳ درصد از بیماران در ویزیت دوم امتیاز بالاتر و ۴۱ درصد امتیاز پایین تر گرفته و ۱۶ نفر تغییری در امتیازات حاصل شده بین ویزیت اول و دوم پس از واژکتومی از IIEF نداشتند ولی علی رغم این که ۴۱ درصد در ویزیت دوم امتیاز پایین تری گرفته بودند موردی که اهمیت کلینیکی داشته باشد و یا درخواست جهت باز کردن لوله ها وجود نداشت.

به هر حال به نظر می رسد این مطالعه و مطالعات قبلی دو ایراد عمده داشته باشند: اول اینکه مدت پیگیری بیماران کوتاه بود و ممکن است اگر مدت زمان پیگیری طولانی تر باشد امتیازات در ویزیت های بعدی با ویزیت های بعدی با ویزیت دوم پس از جراحی

نتیجه گیری:

از آنجایی که امتیازات در حیطه های رضایت مندی از عملکرد جنسی، عملکرد نعوظی و رسیدن به اوج لذت جنسی (ارگاسم) پس از وازکتومی بهبود یافته بود، به نظر می رسد اطلاع رسانی در این رابطه به افراد باعث از بین رفتن برخی از باورهای غلط پیرامون این روش پیشگیری از بارداری گردد.

تشکر و قدردانی:

از کلیه پرسنل اتاق عمل سرپایی بیمارستان آیت .. کاشانی که در پی گیری و تکمیل پرونده سرپایی بیماران ما را یاری نمودند تشکر و سپاسگزاری می نمایم.

تفاوت داشته باشد. همچنین در مدت زمان پس از عمل وازکتومی به بیماران اجازه داده شد که تا زمان اطمینان از قطعی بودن اثر وازکتومی از روش های دیگر جلوگیری از حاملگی استفاده شود که با توجه به متنوع بودن روش های جلوگیری از حاملگی ممکن است این روش ها در هر کدام از حیطه های عملکرد جنسی تاثیر گذار باشند. لذا توصیه می شود در مطالعات بعدی با افزایش مدت پیگیری و یکنواخت کردن روش های جلوگیری موقت در مدت پیگیری تا حصول اطمینان از وازکتومی به نتایج دقیق تری برسیم.

منابع:

1. Buchholz NP, Weuste R, Mattarelli G, Woessmer B, Langewitz W. Post-vasectomy erectile dysfunction. *J Psychosom Res.* 1994 Oct; 38(7): 759-62.
2. Rosen RC, Cappelleri JC, Gendrano N. The International Index of Erectile Function (IIEF): a state-of-the-science review. *Int J Impot Res.* 2002 Aug; 14(4): 226-44.
3. Jardin A, Wagner G, Khoury S, Giuliano F, Padmanathan H, Rosen R. Erectile dysfunction: 1st international consultation on erectile dysfunction. UK: Health Publication Plymouth. 2000.
4. Haldar N, Cranston D, Turner E, MacKenzie I, Guillebaud J. How reliable is a vasectomy? Long-term follow-up of vasectomised men. *Lancet.* 2000 Jul; 356(9223): 43-4.
5. Weiske WH. Vasectomy. *Andrologia.* 2001 May; 33(3): 125-34.
6. Gingell C, Crosby D, Carroll R. Review of the complications and medicolegal implications of vasectomy. *Postgrad Med J.* 2001 Oct; 77(912): 656-9.
7. Hendrix NW, Chauhan SP, Morrison JC. Sterilization and its consequences. *Obstet Gynecol Surv.* 1999 Dec; 54(12): 766-77.
8. A group of academic members of Shahrekord University of Medical Sciences. Diagnosis & treatment sexual dysfunctions. Parokhshahr: Asef Pub; 2006; p: 21-2.
9. Jones E. Vasectomy sequelae: empirical studies. *J Reprod Med.* 1977 Nov; 19(5): 254-8.
10. Schmidt SS. Vasectomy by section, luminal fulguration and fascial interposition: results from 6248 cases. *Br J Urol.* 1995 Sep; 76(3): 373-4.
11. Garrison PL, Gamble CJ. Sexual effects of vasectomy. *J Am Med Assoc.* 1950 Sep; 144(4): 293-5.
12. Bertero E, Hallak J, Gromatzky C, Lucon AM, Arap S. Assessment of sexual function in patients undergoing vasectomy using the international index of erectile function. *Int Braz J Urol.* 2005 Sep-Oct; 31(5): 452-8.
13. Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW. *Campbell-walsh urology.* New York: Saunders; 2007. p: 678-9.

14. Moses S, Oloto E. Usage of long acting reversible contraceptive methods (LARC) in couples attending for vasectomy counselling. Eur J Contracept Reprod Health Care. 2008 Sep; 13(3): 243-7.
15. Flickinger CJ. The effects of vasectomy on the testis. N Engl J Med. 1985 Nov; 313(20): 1283-5.
16. Dias PL. The long-term effects of vasectomy on sexual behaviour. Acta Psychiatr Scand. 1983 May; 67(5): 333-8.

Cite this article as: Moazeni Bistghani M, Mohammad-Alibayghi F. [Effect of vasectomy on sexual function in men. JSKUMS. 2011 Apr, May; 13(1): 42-47.]Persian

Received: 30/Jan/2010 Revised: 25/Aug/2010 Accepted: 31/Oct/2010

Effect of vasectomy on sexual function in men

Moazeni-Bistghani M (MD)¹, Mohammad-Alibayghi F (MD)*²

¹Surgery Dept., Shahrekord Univ. of Med. Sci. Shahrekord, Iran,

²Medical Plants Research Center, Shahrekord Univ. of Med. Sci. Shahrekord, Iran.

Background and aim: Patients may show different sexual function following vasectomy. The purpose of the present study was to investigate the effect of vasectomy on the sexual function in men.

Methods: This clinical trial study was performed, on a total of 100 patients out of 120 patients who were voluntarily candidate for vasectomy surgery in Kashani hospital in Shahrekord, Iran from September 2006 to September 2008. The sexual functions of all candidates were evaluated using an International Index of Erectile Function (IIEF) questionnaire before and three months after the surgery. Pre and postoperative mean scores were analyzed for five domains of sexual function and data were compared with Wilcoxon test.

Results: The mean age of the patients was 31.5 ± 10.5 and average number of children per man was 4 ± 5.6 . The ages, of the children were between three months to twenty years. Our results showed that total mean score of the IIEF was 58.12 before the surgery and it was significantly changed to 63.59 after the procedure ($P < 0.001$). In general, 43 percent of patients improved their IIEF scores, while it was reduced in 41 percent of the patients and finally 16 percent of the candidates did not show any changes in the IIEF score following surgery. We found that from 5 sexual function domains, the candidates showed statistically significant improvement in sexual satisfaction, erectile function and orgasm.

Conclusion: This study showed that vasectomy can have a positive impact on sexual function, especially on sexual satisfaction, erectile function and orgasm.

Keywords: Orgasm, Sexual function, Vasectomy.

Cite this article as: Moazeni-Bistghani M, Mohammad-Alibayghi F. [Effect of vasectomy on sexual function in men. JSKUMS. 2011 Apr, May; 13(1): 42-47.]Persian

*Corresponding author:
Medical Plants Research
Cente, Rahmatieh, Shahrekord
Univ. of Med. Sci. Shahrekord,
Iran.
Tel:
0381-2264825
E-mail:
farazbeigii@yahoo.com